

研究報告

助産婦教育における分娩介助実習の検討(第2報)

—分娩介助実習での学生のストレス反応の測定—

村山陵子^{*1}, 渡邊典子^{*2}

A Study of the Clinical Practice of Child Bearing Assist in Education for Midwife (Part 2)

—Measurement of Student's Stress Response in the Clinical Practice of Child Bearing Assist—

Ryoko Murayama^{*1}, Noriko Watanabe^{*2}

^{*1}Department of Nursing, Saitama Prefectural University

^{*2}Department of Nursing, Niigata Seiryō University

キーワード：分娩介助実習，ストレス反応，助産婦教育

Key words : the clinical practice of child bearing assist, stress response, education for midwife

I. はじめに

助産婦教育のなかでは、助産学実習として分娩介助実習に関する比重は、肉体的にも精神的にも重く、教員・臨地・学生にとりどのような方法で実習を展開することが最良であるのか、常に試行錯誤しているのが現状である。

筆者らは、第1報として全国96教育機関に対し、分娩介助実習に関するアンケート調査を実施し、得られた結果を発表した(渡邊, 2000)。そこで明らかになったことは、分娩介助例数を10例とすることが、実習の目標および計画をたてる根本に位置付けられているということ、現実的には分娩介助事例数は5例から13例という学校差があり、異常分娩も含んでいる場合も多いということ、そして、分娩介助に関する基本

的な能力を培うため、しかも10例を目標とするためには複数の施設で、夜間実習、期間延長実習を行わざるを得ない、という現実直面した。10例という数の問題は依然重要な問題である。限られた対象数の実習のなかで学生の学習成果が目標に到達するためには、なにを評価視点とするのかということが大切である。評価をより客観的な指標とするために、各校独自の評価表を作成し到達目標を決める、ということが行われている(小山, 1993; 久米, 1989; 常盤, 1990; 松村, 1990)。

本研究では、学生の学習成果をみるひとつの視点として、精神面のストレス反応の経過を考えた。つまり、例数を重ねることにより達成できることとして、見た目の技術の上達からのアプローチのみではなく、精神面のストレス反応

^{*1}埼玉県立大学看護学科, ^{*2}新潟青陵大学看護学科

の経過をより客観的に観察していくことも大切なアプローチの視点と考えたのである。分娩介助の場面では変化の激しい産婦の状態に合わせて、冷静に判断し、的確に行動することが要求される。それは、知識と技術の両面が応用されてはじめて実現し、その際に人間は不安や緊張を覚える。それが未知の出来事であればあるほどその緊張や不安は大きい。何もかもが初めての体験である実習に緊張感はつきものであり、逆に緊張感がなければ集中力や判断力が劣る。

一方、過度の緊張や不安は知識や技術の混乱を招き、本来の能力が発揮されず失敗を繰り返すという悪循環にも陥る。理想的には、学生が本来の能力を可能な限り発揮できる程度の「適度な緊張」で保たれた精神面の状態であることが望ましいといえる。しかし、「適度な緊張」というものがどの程度であるか、という指標はなく、しかもそれを客観的に測定する、ということは非常に困難である。少なくとも、精神面のストレス反応の経過を、主観的にも客観的にも測定することができれば、それを評価方法として、さらによりよい分娩介助実習のありかたを考え、しかも学習成果をみるひとつの視点にもなり得るのではないかと考えた。

精神面のストレス反応を評価する方法としては、不安調査や疲労調査などの本人の主観的な自覚症状をとらえて評価し、報告しているものがほとんどである(小野, 1987; 川崎, 1996; 佐藤, 1990)。本研究ではそれに加えて、心拍数という生体の生理的反応を測定することで、より客観的にストレス反応の経過をみる試みをした。分娩介助例数を重ねていくことで「過度の緊張」であった状態から、「適度な緊張」状態へと変化し、主観的にも客観的にも精神的なストレスが軽減していくのではないかと、という予測をたて研究に取り組んだ。

Ⅱ. 研究方法

1. 研究対象

対象は、某看護短期大学助産学専攻科学生15名である。

平均年齢は22.4歳。測定実施期間は平成11年

9月から12月である。実習施設は、2ヶ所に振り分けられている。対象とした専攻科での分娩実習方法は、1例目を見学実習(手洗いはせず会陰保護は行っていない)、2例目から4例目ではペア実習(ペア学生のどちらかが会陰保護を行う)、5例目以降を単独実習としている。本研究ではペア実習については会陰保護を行う学生のみ調査対象とした。見学実習も含めた実習例数は7例の者から9例の者がいた。またペア実習での会陰保護回数を含めた、直接介助の回数は5回から6回であった。

2. 倫理的配慮

対象には本研究の目的を説明し、測定に同意した学生に、まず学内にて分娩介助演習時に装着および測定を試行した。測定の手順とそれに伴う負担を確認したうえで、再度同意を得た。データは研究目的以外に使用されることはないこと、および個人が特定されることはないこと、実習成績には一切関係のないこと、いつでも測定を中止できることなどにつき説明し、了解を得た。

3. 調査手順(表1)

1) 心拍測定方法

測定機器としてハートレートモニターには、ポラー「バンテージNV」または「バンテージXL」を用いた(図1)。これは運動中の心拍測定によく用いられ、ベルト状のものを胸部に装着する。装着による負担や違和感はほとんどないように工夫されており、分娩介助技術に影響を及ぼすようなことはないものである。腕時計型のレシーバーのスイッチを操作することで測定を開始、終了できる。ユニフォームのポケットに入れておけばよく衛生的にも問題はない。

分娩介助実習開始前、控え室にて実習衣に着替える際にモニターを装着する。心拍の測定は、受け持ち産婦の陣痛室入室中、あるいは分娩室入室前後でレシーバーのボタンを押し開始する。産婦の分娩室退室後にストップボタンを押し、実習終了後控え室でモニターを除去する。

2) 主観的ストレス調査方法

主観的ストレスについては、(1)から(3)の質

表1 調査手順

実習の流れ	開始前 更衣	受け持ち決定 助産計画・援助の実施			分娩準備	分娩介助 (分娩助手)	処置介助 胎盤計測	清拭 更衣	転室 援助	終了
産婦の経過 測定の流れ		入院 診察	陣痛室入室	フリードマン 急昇期	分娩室入室	分娩	分娩後処置	清拭 更衣	分娩室 退室	
①心拍数の 測定	装着			* 測定開始						* 終了
②疲労自覚 症状調査	記入									記入
③ストレス 感情調査	記入									
④不安調査	記入									

*：相対的心拍数分析ポイント

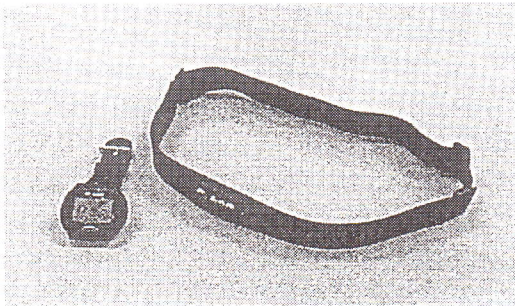


図1 ハートレートモニター「バンテージNV」

問紙調査を行った。

(1) 疲労自覚症状調査用紙(日本産業衛生協会産業疲労委員会「自覚症状しらべ」):この調査は疲労自覚症状を第Ⅰ群「ねむけとだるさ」、第Ⅱ群「注意集中の困難」、第Ⅲ群「局在した身体違和感」の3成分に分類し、各群10項目で構成されている。一般的な作業経過では、時間の経過とともに第Ⅰ群の訴え率が増加するとされ、一般的疲労の身体症状である。また第Ⅱ群は精神的な症状で、過労や徹夜時に増加するとされている。第Ⅲ群は局所的な身体症状を表すが自律系機能も含めた調節異常が考えられる項目もあり、作業内容差が最も反映され易いといわれている(日本産業衛生協会産業疲労研究会疲労自覚症状調査表検討小委員会, 1970)。

(2) ストレス感情調査用紙(鹿大版「CSQ」):本研究で用いたストレス感情調査は、Lazarusらの心理的ストレス理論に基づいて、臨床実習に対する学生の認知的評価の仕方を調査するための質問紙で、Paganaの臨床実習用ストレス質問紙(The Clinical Stress Questionnaire: 以下

CSQ)を基にし、堤氏により「脅威」「挑戦」「有害」の感情についてのみ調査できるものとして日本語版に作成したものである。「脅威」6項目、「挑戦」6項目、「有害」5項目の17項目からなり、それぞれ5段階(0点～4点)で評価する(堤, 1994)。

(3) 不安調査用紙(日本版「STAI」):不安調査は、Spielberger, C.D.の原著、水口公信らの構成による日本版STAI(The State-Trait Anxiety Inventory)を使用した。

実習開始直前のモニター装着後、疲労自覚症状調査用紙、ストレス感情調査用紙、不安調査用紙に記入し、実習を開始する。実習終了後に再度疲労自覚症状調査用紙に記入し、1事例を終了とした。ただし、実習開始時の状況により質問紙に記入する余裕のない場合もあり、実習終了後の調査のみになる場合もあった。不安調査用紙は各事例の分娩介助実習開始前(9月～12月)以外に、全実習開始前(4月)、全実習終了後の学内安静時(12月)にも記入した。

分析の対象とした分娩介助事例は、帝王切開術、鉗子分娩、吸引分娩をのぞく正常分娩介助事例とした。

4. 分析方法

モニターにて得られた心拍数のデータを検討するにあたり、「相対的心拍数(Relative Heart Rate: 以下RHR)」を用いた(M.J. Karvonen, 1957; 内藤, 1994; 山地, 1994)。それは個人によって最高心拍数(HR max)や安静時心拍数(HR rest)は異なるため、ただ平均値として押し

並べてしまうと変化が明らかにならない恐れがあるためである。RHRは次のような式で求められる。

$$\{(HR_{ex} - HR_{rest}) / (HR_{max} - HR_{rest})\} \times 100$$

本研究ではHR_{ex}を分娩介助時の心拍数、HR_{max}をアメリカスポーツ医学界(American College of Sports Medicine, 1999)の年齢による予測最大心拍数(220-年齢)、HR_{rest}は助産学実習がすべて終了した12月に、学内にて座位安静の状態にて測定したデータより算出した。算出した安静時心拍数は、毎分平均58.9から91.0まで個人差があった。

心拍数の平均を比較した部分は、①フリードマン急昇期(目安としては経産婦6cm以上、初産婦8cm以上に子宮口が開大した時期)のうち1分間、②児娩出直前1分間、③児娩出後1分間、④児娩出後1分以降2分目まで、⑤児娩出前後3分間、つまり児娩出直前1分から児娩出後2分(②から④)までの児娩出時、⑥分娩後の清拭・更衣時1分間、⑦モニター終了直前1分間の7つの時間的区分とした(表の*印の部分)。心拍測定間隔(Sampling Rate)は15秒とした。有意差の検定には一元配置分散分析およびTukeyの検定を行った。

Ⅲ. 結 果

1. 心拍数の変化

モニターにて得られた心拍数53件の結果を報告する。

図2は心拍数のデータの1例である。矢印で示した分娩時刻前後にはっきりとした心拍数の上昇がみられる。このように得られたデータのRHR平均値を先ほど述べた①から⑦の時間的区分でみていった。ただし、実習開始時にすでに分娩室入室の産婦を受け持つ場合もあり、①から⑦のデータがすべて得られない事例もあった。

まず、得られた全データのRHR平均値は、①フリードマン急昇期 28.5 ± 15.1 、②児娩出前1分 36.3 ± 14.2 、③児娩出後1分 41.0 ± 15.3 、④児娩出後1分以降2分目まで 41.0 ± 16.3 、⑤児娩出前後3分間(児娩出時) 39.5 ± 14.4 、⑥清拭・更衣時 27.8 ± 11.4 、⑦終了時 25.2 ± 11.6 であり、②から⑤の児娩出前後にRHRは他よりも10%以上上昇していた。

次に、前述したが、2例目から4例目のペア実習では会陰保護を行う学生のみ調査対象としたうえで、実習段階による違いについてみてみた(図3)。児娩出前後はどのポイントでも1例目の見学実習と、5例目以降の単独実習の間に有意

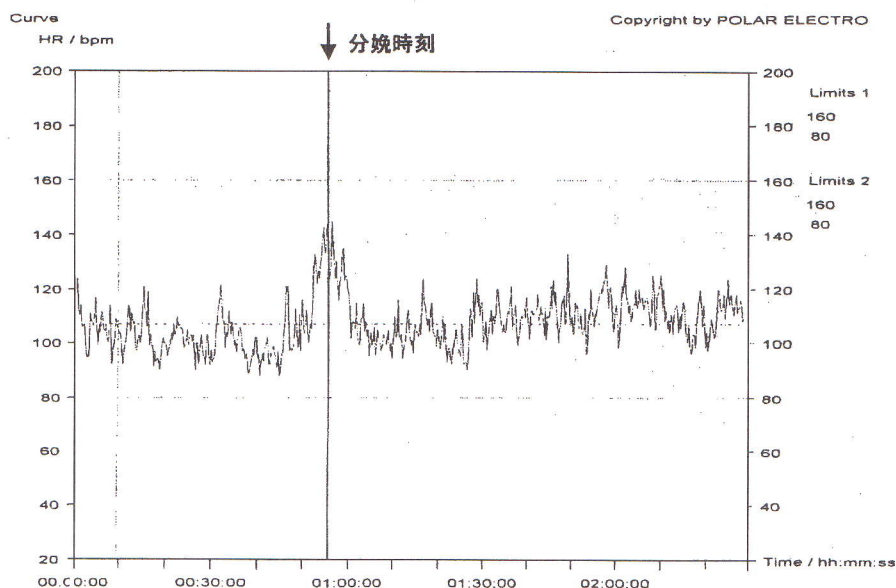


図2 心拍データ例

差をもって単独実習のほうが高い結果であった。

事例数による変化をさらに詳しくみるため、「⑤児娩出前後3分間(児娩出時)」の部分のRHRを実習例数別にみた(図4, 児娩出前後3分間)。1例目のRHR(22.1 ± 11.3)が低いほかは例数がすすむにつれむしろ高くなっているようで、1例目と7例目(45.8 ± 11.7)には統計的に有意差がみられた。また児娩出後1分間でも1例目と7例目には同じく有意差がみられた。

児娩出時にRHRがどの程度上昇するのかをみるために、フリードマン急昇期と、児娩出前後3分間(児娩出時)の時とを実習例数別にみた。図4のように、2例目、5例目、6例目、7例目で差が大きく、特に7例目は上昇率が19.3、児娩出時のRHR値自体も45.8で最高であった。

2例目から4例目のペア実習ではデータ数が少

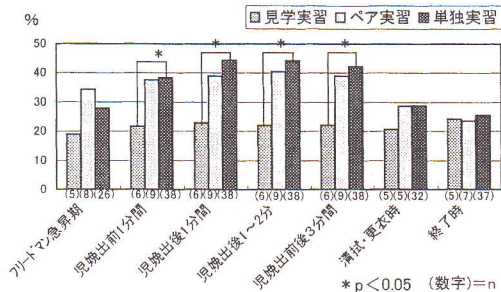


図3 実習段階別相対的心拍数 (RHR)

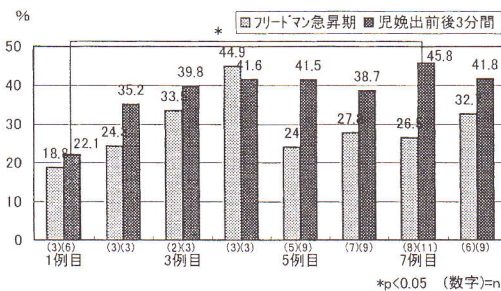


図4 実習例数と相対的心拍数(RHR)の変化

ないため、見学実習をのぞき、直接介助をした回数でみた(図5, 児娩出前後3分間)。

児娩出時のRHRを直接介助回数ごとにみると、3回目(33.8 ± 13.1)がやや低いほかはほとんど差がみられず、統計的な有意差はみられなかった。またフリードマン急昇期と、児娩出前後3分間(児娩出時)との差をみると、RHRの最高は6回目(44.7 ± 3.3)、上昇率が一番大きいのは5回目で急昇期と児娩出前後との差は21.4もひらいていた(図5)。

2. 疲労自覚症状調査(日本産業衛生協会産業疲労委員会「自覚症状しらべ」)

心拍数の測定対象となった被験者の質問紙調査結果をみるため、直接介助回数別に分析したものにつき述べる。表2は、各群それぞれ10項目の訴え数の平均でみたものである。症状別では実習開始前に多いのは第Ⅱ群であり(2.3～3.2)、実習終了後もあまり変化がないが、第Ⅰ群は実習終了後に上昇が大きかった。直接介助回数別の変化を見たところ、どの群も回数による違いはあまりみられない。しかし、Ⅰ、Ⅲ群は実習開始前よりも終了後に訴え数が増加しているのに対し、Ⅱ群の精神的な疲労症状は、4回目を除き終了後に減少していることは特徴的

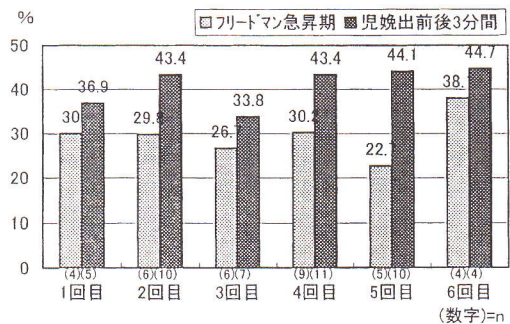


図5 直接介助回数と相対的心拍数(RHR)の変化

表2 疲労自覚症状調査訴え数 (平均数±標準偏差)

直接介助回数	第Ⅰ群		第Ⅱ群		第Ⅲ群	
	実習前	実習後	実習前	実習後	実習前	実習後
1回目 (n=13)	2.2±1.9	3.9±3.0	3.2±2.4	2.2±2.8	0.9±1.1	1.3±1.2
2回目 (n=11)	1.4±1.7	3.4±2.7	2.6±2.5	1.8±2.5	0.7±0.8	1.0±1.2
3回目 (n=13)	1.6±1.4	4.6±3.2	3.2±2.9	2.6±3.0	0.6±0.9	1.5±1.8
4回目 (n=12)	1.6±1.2	4.4±3.1	2.3±2.4	2.5±3.5	1.3±1.3	1.8±1.6
5回目 (n=11)	1.5±1.3	4.2±2.9	2.8±2.4	2.2±2.9	1.1±1.2	1.4±1.8

であった。

3. ストレス感情調査(鹿大版「CSQ」)

本研究では、毎回の実習開始前にCSQに記入している。前述結果2.と同様にストレス感情の平均値を、直接介助回数別に分析したものにつき述べる(図6)。「脅威」の感情は1回目が高く、その後3回目までは回数を重ね徐々に低下していくが、3回目以降はほとんど変化がなかった。「挑戦」の感情はやはり1回目が高いが、2回目に低下し、3回目に再度上昇した後は回数を重ねやや低下していく程度であり変化はみられない。「有害」の感情は、3回目に最も低下したが、他の感情に比較し訴える率は非常に少ない。

4. 不安調査(日本版「STAI」)

全実習開始前(4月)、各事例の分娩介助実習開始前(9月～12月)、全実習終了後の学内安静時(12月)に記入した。特性不安は全実習開始前と終了後の2回とした。特性不安得点は全実習開始前 43.3 ± 7.9 、全実習終了後 44.4 ± 4.9 であり、2回の質問紙間での相関係数は、0.728で相関が認められた。

やはり、結果2.3.同様、直接介助回数別の結果をみたところ、状態不安得点は図7のように変化した。全実習開始前と比較すると、直接介助1回目から5回目まで、ずっと有意差をもって「非常に高い」段階の高得点で推移している。

Ⅳ. 考 察

分娩介助事例数を重ねることで、学生は技術を繰り返し経験して身に付けていく。それが学

生自身の自信にもつながり、結果的には学習目標の達成という評価点の上昇につながる。現在はその目標の達成のために10例という具体的な経験数の目標をあげているということになる。

本研究では、緊張というストレス反応が主観的評価のみならず、心拍を指標とした場合にはどの程度事例数に応じて変化するものなのか、さらに10例という経験数が、精神的なストレス反応をも軽減する可能性のある目標値なのか、ということをも考えるデータとしたかった。そして予測としては例数を重ねていくことで、主観的にも客観的にも精神的なストレス反応は軽減していくのではないかと考えて取り組んだ。

結果としては分娩介助実習中の学生の心拍を相対的心拍数(RHR)として平均したところ、全実習例数と、そのうちの直接介助回数のどちらで比較しても、事例を重ねていくにつれ、心拍数の減少はみられていなかった。全実習例数では児娩出前後3分間、および児娩出後1分間でも1例目と7例目には有意差がみられた。また、フリードマン急昇期と、児娩出前後3分間(児娩出時)とのRHR上昇率を比較しても、事例数が多くなることでむしろ上昇率は高く、RHR値自体も児娩出時には決して減少していかないことがわかった。相対的心拍数として安静時よりも約40%前後上昇する状態を繰り返していたのである。

1例目の見学実習では、介助者として手洗いこそしていないが、自分が分娩介助をするつもりでスタッフのすぐそばで体験する。しかも初めての体験という意味でも緊張感は強いと考えていた。しかしやはり、産婦や新生児に直接触れ、声かけもしながら介助するというこの方

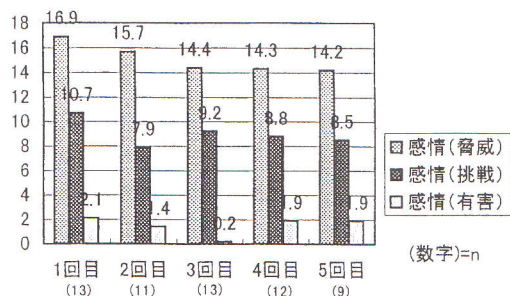


図6 ストレス感情の変化(直接介助回数別)

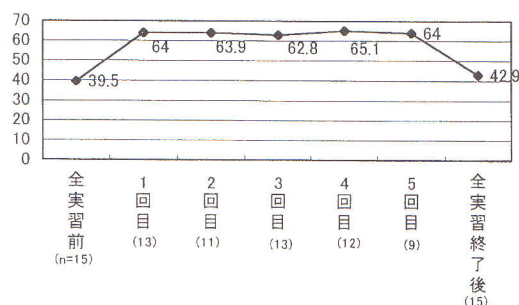


図7 STAI(状態不安)の変化(直接介助回数別)

が心拍数が上昇するほどの緊張感が伴うということがわかった。

また、対象とした実習校の実習方法として2例から4例目をペア実習としていることで、ペア学生が分娩介助を行うのを、客観的に観察できる機会として利用できるとも考えられる。しかしその期間を経過することで単独実習において著明に精神的ストレスが軽減するという結果には結びついていないようであった。

つまり、今回心拍数を測定した、5から6回の分娩直接介助をする実習では、心拍数が上昇するという、精神的な興奮、つまり緊張という精神的ストレス反応は例数を重ねても軽減されていないことがわかった。

山地は、精神的興奮による心拍への影響は著明で、興奮が高まれば高まるほど心拍数は上昇することを明らかにしている。スポーツでは、過度の精神的興奮により心拍数の上昇が大きかったグループは、小さかったグループよりも成績が不良だった、という報告がある。また、作業に慣れていくことで心拍数は減少し、たとえば自動車を運転する際に1回目よりも2回目の運転時のほうが心拍数は減少する例などをあげている(山地, 1994)。

分娩介助という技術を身に付けることも「知識と技術を統合する作業」と考えれば、その技術が身につく上達していけば、動作にも馴れ、そして例数を重ねてさらに熟練することにより、精神的なストレス反応が軽減し、心拍数は減少していく傾向がみられると考えられた。しかし結果的に5から6回の分娩直接介助をする実習では、心拍数からみて、事例を重ねることによる精神的なストレスの軽減はみられなかったといえる。

また、主観的な側面の評価として行った疲労自覚調査でも、精神的な疲労を表すと考えられているⅡ群の訴え数は、実習開始前のほうが実習終了後よりも多いこと、そして事例を重ねても訴え数に変化がみられなかった。この調査用紙を使用した助産学実習の調査文献では、YG性格検査による安定群と不安定群の分類によって有訴率を比較し、不安定群は安定群に比較し、訴えはどの時期においても有意に多く、また症

状別ではⅠ群は両群とも分娩介助実習後に最も多かったと述べているものがある(村松, 1994)。本研究結果では症状別に実習開始前に多いのは第Ⅱ群であり、実習終了後もあまり変化がないが、実習終了後に第Ⅰ群の上昇が大きいのは前述した文献の結果と同様であった。

ストレス感情の面でみると、「脅威」の感情は、不安、心配、恐れなどの、実習に対しマイナスに働く感情である。「挑戦」の感情は情熱・意欲があるなどの、実習に対しプラスに働く感情である。分娩介助実習において学生は「脅威」と「挑戦」という両面の感情を同時に持っていることがわかった。「脅威」というマイナス感情は、3回目までに得点がやや減少した以降は、事例数を重ねることによる変化はみられず、また「挑戦」、「有害」という感情よりも高得点のまま推移しており、例数を重ねてもあまり変化しなかった。

状態不安得点では全実習開始前と比較すると、直接介助1回目から5回目まで、ずっと有意差をもって「非常に高い」段階の高得点で推移している。加藤の報告では(加藤, 1993)、分娩介助実習待機中の学生の状態不安得点の経過を追っていったところ、分娩待機初日に最も高い状態不安得点になり、3日目頃には平素の状態と比較的違わなくなり、以後この状態が持続されると推察している。この文献での実習は、今回対象とした実習校の実習方法とは異なるとも考えられるが、直接介助回数を対象としているとすれば、本調査の結果とは異なるものであった。実習開始前の時点で既に不安という精神的な緊張が高まっている状況は、全実習終了までほとんど変わらなかったといえることができる。

以上、今回調査した分娩直接介助5～6回という実習では、心拍数という客観的データの変化、そして質問紙を使用した主観的な評価が、ともに事例数を重ねることでは精神的なストレスを軽減していない結果となった。これは主観的評価ばかりでなく、心拍数の変化も精神面のストレス反応評価の、ひとつの指標となり得る可能性を示唆しているとは考えられた。しかし、予測とは異なり、精神的なストレス反応が事例数の増加にともない軽減はしていけない結果であ

ったことは、様々な原因が考えられる。まず、直接介助回数としては5回から6回であり、さらに介助回数が増加していった場合の経過は不明である。また、分娩は1例1例同様であるということはなく、常に応用を利かせて注意力・集中力を保たなければならない。その緊張感が「過度」であるかどうかということを評価し、しかも学習成果の指標とすることができるか検討するには、本研究対象数の結果では不十分であった。

また、今回の調査状況の点では、心拍データをとることができた分娩介助実習の場合でも、すべてが分娩経過の同時点から調査を開始できたわけではなかった。そのため、分析する時間的区分の心拍データが不足していたり、調査用紙に記入できない場合もあり、比較したいグループ間のデータ数に差があった。このように調査状況を一定にできなかったことはデータ数が不十分であるのみならず、学生の個々の事例での、分娩介助を行うということ以外の精神面への影響も一定にできなかった可能性もあり、今後の課題と考える。

各教育機関では、依然「10例」という数の問題をかかえている現実は明らかになっている。限られた10例のなかでより学習効果を高めるためには、過度な精神的ストレス反応が軽減していくことも指標となり得ると考える。今後、精神的なストレス反応の軽減につき、心拍数という客観的データを指標として評価可能であるか、さらに調査方法を検討し事例数を重ねた調査を行うことが課題である。

謝 辞

本研究にご協力いただいた学生のみなさまに深謝いたします。

なお本研究の一部は、第20回日本看護科学学会学術集会で発表した。

文 献

American College of Sports Medicine編、日本体力医学会体力科学編集委員会監訳(1999): 運動処方の指針(原著第5版)。南江堂、東京。

M. J. Karvonen, E. Kentala, O. Mustala (1957): The Effects of Training on Heart Rate. *Ann. Med. Exper. Fenn.* **35** (3), 307-315.

加藤高枝(1993): 分娩介助実習待機中の助産学専攻科学生の不安、事例数の増加に伴う状態不安の変化。看護教育, **34** (4), 302-305.

川崎千恵子, 森圭子(1996): 看護学生の分娩実習における不安の分析。大阪府立看護大学紀要, **2** (1), 77-83.

小山都余子, 吉田谷弘, 安澤菊江, 他(1993): 分娩介助実習における10例の妥当性の検討(第1報)—技術チェックリスト評価表にみる技術面の習得状況—。母性衛生, **34** (2), 205-213.

久米美代子, 常盤洋子, 松村恵子(1989): 助産婦学校における5年間の分娩介助実習の実施結果 [1] チェックリストを使用した分娩介助実習展開の結果。看護教育, **30** (13), 829-837.

松村恵子, 久米美代子, 常盤洋子(1990): 助産婦学校における5年間の臨床での分娩介助実習の実施結果 [3] チェックリストの効果Ⅱ行動目標から学生の到達度を明らかにし指導方法を考える。看護教育, **31** (13), 852-856.

村松十和, 山下信子, 神谷和世, 他(1994): 助産学実習における性格特性とストレス—学内実習と臨床実習—。聖隷学園浜松衛生短期大学紀要, **17**, 95-104.

内藤直子(1994): 夫立ち会い出産の助産学的意義—相対心拍数を指標として—。日本助産学会誌, **8** (1), 11-22.

日本産業衛生協会産業疲労研究会疲労自覚症状調査表検討小委員会(1970): 産業疲労の「自覚症状しらべ」(1970)についての報告。労働の科学, **25** (6), 12-33.

小野清美(1987): 母性看護学実習における疲労について—自覚症状調査表を用いて—。看護展望, **12** (9), 926-930.

佐藤佳子, 松尾ミヨ子, 中原彩美, 他(1990): 集中治療室実習による学生への精神的影響—STAIによる調査, 分析より—。第21回看護教育学会集録, 225-228.

常盤洋子, 久米美代子, 松村恵子(1990): 助産婦学校における5年間の分娩介助実習の実施結果 [2] チェックリストの効果 I 学生の自己評価の結果と指導者の評価のずれからみた指導上の問題. 看護教育, **31** (4), 225-230.

堤由美子(1994): 臨床実習用ストレス質問紙(CSQ)の日本語版の開発. 日本看護研究学

会雑誌, **17** (4), 17-26.

渡邊典子, 村山陵子(2000): 助産婦教育における分娩実習の検討(第1報)—全国助産婦教育機関における実態調査一. 母性衛生. 第41回日本母性衛生学会学術集会抄録集, **41** (3), 130.

山地啓司(1994): 運動処方のための心拍数の科学(第7版). 大修館書店, 東京.